

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan *open ended* adalah pendekatan dalam pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa, dimana permasalahan memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu. (Soeyono, 2014: 214), sedangkan Dewi, dkk (2014:64) mengatakan bahwa pendekatan *open ended* adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah, *open ended* sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan matematika yang baru, difokuskan pada aspek proses untuk menemukan strategi dan metode untuk menemukan solusi dari masalah.

Menurut Shimada dan Becker (Lestari, Hartono, & Purwoko, 2016 : 83) munculnya pendekatan *open ended* berawal dari pandangan bagaimana menilai kemampuan siswa secara objektif kemampuan berfikir tingkat tinggi matematika, rangkaian pengetahuan, keterampilan, konsep-konsep, prinsip- prinsip atau aturan-aturan biasanya diberikan kepada siswa dalam langkah sistematis. Tentu saja rangkaian tersebut tidak diajarkan secara langsung terpisah-pisah atau masing-masing, namun harus disadari sebagai rangkaian yang terintegrasi dengan kemampuan dan sikap setiap siswa. Dengan demikian akan terbentuk suatu keteraturan atau pengorganisasian intelektual yang optimal.

Menurut Nohda (Setiawan & Harta, 2014 : 244) ide dari pendekatan *open ended* digambarkan sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran dimana aktivitas interaksi antara matematika dan siswa terbuka dalam berbagai macam

pendekatan pemecahan masalah. Makna aktivitas interaksi antara ide-ide matematis dan siswa dikatakan terbuka dalam berbagai macam pendekatan pemecahan masalah dapat dijelaskan melalui tiga aspek yaitu: (1) aktivitas siswa dikembangkan melalui pendekatan terbuka, (2) suatu masalah yang digunakan dalam pendekatan *open ended* melibatkan ide-ide matematis, (3) pendekatan *open ended* harus selaras dengan aktivitas interaksi antara (1) dan (2).

Syaban, (2004 : 48) berpendapat bahwa tujuan dari pembelajaran dengan pendekatan *open ended* merupakan, siswa diharapkan mampu mengembangkan ide-ide kreatif dan pola pikir matematis. Dengan diberikan masalah yang bersifat terbuka, siswa dilatih untuk melakukan investigasi berbagai strategi dalam menyelesaikan masalah. Selain itu siswa akan memahami bahwa proses penyelesaian suatu masalah sama pentingnya dengan hasil akhir yang diperoleh. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hidayat & Sariningsih, (2018 : 109) bahwa dengan memecahkan masalah *Open-ended* siswa dapat menuangkan idenya secara bebas tanpa campur tangan dari guru, sehingga peran aktif siswa dapat terlihat.

Penerapan problem *open ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan berorientasi pada jawaban atau hasil akhir (Hidayat & Sariningsih, 2018 : 111) . Menurut Lioyd Munroe, (2014 : 124) penggunaan pendekatan *open ended* pada kegiatan pembelajaran sangat disarankan karena dapat mengetahui gaya belajar dan mendukung kemampuan bertindak dalam kehidupan sehari-hari. Adapun langkah-langkah dalam Pembelajaran *open ended* menurut Huda (Kurniati & Astuti, 2016 : 5) adalah : (1) Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan

pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi. (2) Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri. (3) Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam. (4) Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

Setiap model, metode, maupun pendekatan dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Menurut Shimada (Soeyono, 2013 : 123) pendekatan *open ended* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Berikut ini adalah kelebihan pendekatan *open ended* (1) Siswa diberikan kebebasan untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan cara siswa itu sendiri sehingga siswa menyelesaikan soal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, (2) Siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif dan dapat mengekspresikan dirinya sendiri, (3) Siswa termotivasi untuk menyelesaikan soal, (4) Siswa memiliki pengalaman baru dalam menyelesaikan soal

Pendekatan *open ended* selain memiliki kelebihan dalam mengimplementasikan juga memiliki kelemahan. Berikut kelemahan pendekatan *open ended* (1) Masalah yang diberikan tidaklah mudah tetapi harus memiliki makna, (2) Masalah yang diberikan seringkali sulit dipahami oleh siswa sehingga siswa salah mengartikan permasalahan tersebut, (3) Siswa yang memiliki intelegensi yang lebih akan merasa kebingungan dengan jawabannya sendiri antara benar dengan salah.

Dari paparan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *open ended* adalah pendekatan *open ended* adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah , *open ended* sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan matematika yang baru, difokuskan pada aspek proses

untuk menemukan strategi dan metode untuk menemukan solusi dari masalah metode pengajaran dimana aktivitas interaksi antara matematika dan siswa terbuka dalam berbagai macam pendekatan pemecahan masalah yang bertujuan mengembangkan ide-ide kreatif dan pola pikir matematis.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar sering digunakan untuk mengetahui seberapa jauh siswa dalam menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil menunjukan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahannya input secara fungsional, sedangkan belajar dilakukannya untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar (Purwanto, 2011:44). Dimiyati dan Mudjiono (dalam Fitriyaningtyas, 2017) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang dicapai dalam bentuk angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar kepada siswa dalam waktu tertentu.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar membagi tiga ranah (Sudjana, 2014:22-31) yaitu salah satunya adalah ranah kognitif. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni, pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut aspek kognitif rendah sedangkan keempat aspek termasuk kognitif tingkat tinggi.

Menurut Susetyo (2015, 18-23) penguasaan aspek kognitif yang diperoleh dalam pembelajaran ditunjukkan dengan kemampuan intelektual seseorang. Kemampuan dalam pengetahuan dapat terlihat dari perilaku kognitif seseorang berupa keterampilan yang dapat diamati (*manifest*) ataupun yang dapat diamati (*latent*). Wujud dari kemampuan kognitif antara lain; pemahaman informasi, pengelolaan gagasan, penilaian terhadap informasi atau perilaku. Ada enam tingkatan kognitif menurut Toksonomi Bloom, yaitu sebagai berikut; pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya besarnya usaha, intelegensi siswa, dan kesempatan yang diberikan kepada anak. Jika hal tersebut dapat dikombinasikan dengan baik, maka hasil belajar yang dicapai oleh siswa tentu akan sangat memuaskan bagi mereka, para guru, serta orang tua.

3. Pembelajaran Matematika

Restian, (2015 : 95) berpendapat bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan belajar dan mengajar, dimana pihak yang belajar adalah siswa dan pihak yang mengajar adalah guru pada pengembangan sikap, keterampilan, pengetahuan dan siswa sebagai sasaran pembelajaran. Pernyataan diatas sejalan dengan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 tahun 2003 yaitu pembelajaran adalah hubungan antara peserta didik dengan pendidik dengan menggunakan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa dengan menggunakan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar guna mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Brown (Thobroni & Mustofa, 2013) menyatakan ada 7 karakteristik dalam pembelajaran, sebagai berikut; (1) Belajar merupakan memperoleh atau menguasai, (2) Proses mengingat yang melibatkan memori, penyimpanan, dan organisasi kognitif. (3) Mengingat informasi, (4) Bersifat permanen, tetapi tunduk pada lupa, (5) Melibatkan perhatian yang aktif dan bertindak pada peristiwa diluar maupun dalam organisme, (6) Melibatkan berbagai bentuk latihan (7) Perubahan dalam perilaku.

Menurut Hamdani, (2011 : 45) tujuan dari pembelajaran adalah membantu siswa untuk memperoleh pengalaman, dengan pengalaman tersebut siswa mampu menambah tingkah laku baik secara kualitas maupun kuantitas. Tingkah laku yang dimaksud adalah pengetahuan, keterampilan norma, dan nilai sebagai pedoman batasan dalam berperilaku maupun bersikap siswa. Dalam pembelajaran secara metodologis keberadaan guru sangat dominan tanpanya proses pembelajaran tidak akan berlangsung dengan baik dan berdaya guna. (Susanto, 2013 : 67)

Ciri-ciri pembelajaran ada 8 menurut Darsono (Hamdani,2011 : 47) yaitu sebagai berikut; (1) Pembelajaran dilakukan secara sadar dan dirancang secara sistematis, (2) Dapat menumbuhkan motivasi belajar dan menumbuhkan perhatian, (3) Pembelajaran dapat menyediakan sumber belajar yang menarik dan menantang semangat siswa, (4) Pembelajaran dapat menggunakan media belajar yang menarik dan tepat, (5) Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa dan aman, (6) Pembelajaran mampu membuat siswa siap menerima pelajaran baik secara fisik dan psikologis, (7) Menekankan keaktifan siswa, (8) Dilakukan secara sadar dan sengaja.

Israwani, (2015) menyatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang memiliki karakteristik tersendiri dan memerlukan keterampilan untuk memecahkan suatu masalah yang berupa konsep, hukum, teori, dan fakta tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memahami konsep-konsep dan penerapannya baik dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Israwani juga mengatakan bahwa siswa sering menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit. Hal ini menjadi suatu masalah utama yang dihadapi oleh para guru. Faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika yang rendah karena dalam benak diri siswa matematika sudah di cap negatif. Hal ini tanpa disadari atau tidak disadari, secara langsung atau tidak yang hal ini muncul dari guru.

Pernyataan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang dimana pihak yang belajar adalah siswa dan pihak yang mengajar adalah guru pada pengembangan sikap, ketarampilan dan pengetahuan tentang pemecahan masalah, konsep, fakta, dan hukum yang dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis dan memiliki tujuan untuk siswa untuk memperoleh pengalaman, dengan pengalaman tersebut siswa mampu menambah tingkah laku baik secara kualitas maupun kuantitas.

Materi Pembelajaran Matematika *Open Ended*

Materi dalam penelitian ini menggunakan materi keliling dan luas bangun datar. Berikut adalah kompetensi dasar dan indikator yang hendak dicapai dari materi yang akan diambil:

2.1 Tabel Kompetensi Dasar dan indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	3.6.1 Menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

(Sumber : eprintumm.ac.id)

Faktor dan Kelipatan suatu Bilangan

1. Faktor suatu Bilangan Faktor suatu bilangan adalah sebuah bilangan yang dapat membagi habis bilangan tersebut. Untuk menentukan faktor suatu bilangan dapat ditempuh dengan cara mencari pasangan bilangan yang apabila dikalikan hasilnya bilangan yang dicari faktornya. Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

$$1. 4 : 1 = 4, \text{ sisa } 0$$

$$4 : 2 = 2, \text{ sisa } 0$$

$$4 : 4 = 1, \text{ sisa } 0$$

Jadi, faktor dari 4 adalah 1, 2, dan 4.

$$2. 6 : 1 = 6, \text{ sisa } 0$$

$$6 : 2 = 3, \text{ sisa } 0$$

$$6 : 3 = 2, \text{ sisa } 0$$

$$6 : 6 = 1, \text{ sisa } 0$$

Jadi, faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, dan 6

2. Kelipatan suatu Bilangan Kelipatan suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan hasil kali bilangan itu dengan bilangan asli.

Perhatikan perkalian-perkalian berikut!

- Bilangan kelipatan 2 = $2 \times 1, 2 \times 2, 2 \times 3, 2 \times 4, 2 \times 5, \dots, 2 \times 10, \dots$

$$= 2, 4, 6, 8, 10, \dots, 20, \dots$$

- Bilangan kelipatan 3 = $3 \times 1, 3 \times 2, 3 \times 3, 3 \times 4, 3 \times 5, \dots, 3 \times 10, \dots$

$$= 3, 6, 9, 12, 15, \dots, 30, \dots$$

- Bilangan kelipatan 4 = $4 \times 1, 4 \times 2, 4 \times 3, 4 \times 4, 4 \times 5, \dots, 4 \times 10, \dots$

$$= 4, 8, 12, 16, 20, \dots, 40, \dots$$

Menentukan KPK dan FPB

Setelah kamu mengetahui pengertian faktor dan kelipatan, serta cara-cara mencari faktor dan kelipatan suatu bilangan, pada bagian ini kamu akan mempelajari tentang kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan atau lebih. Namun sebelum mempelajarinya, sebaiknya kamu pelajari dulu cara-cara menentukan kelipatan dan faktor persekutuan dari dua bilangan atau lebih.

1. Menentukan KPK dan FPB

Setelah kita mempelajari cara-cara mencari kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan dari dua bilangan atau lebih, pada bagian ini kita akan mempelajari tentang cara-cara menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan. Untuk mengetahui cara-caranya, ikuti uraian berikut dengan saksama.

a. Menentukan KPK

Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) adalah sebuah bilangan terkecil yang merupakan kelipatan bilangan-bilangan tersebut.

Bagaimana cara mencari KPK dari dua bilangan atau lebih? Untuk mencari KPK dari dua bilangan atau lebih, dapat ditempuh melalui beberapa cara. Pada bagian ini kita akan membahas satu cara yang sudah biasa digunakan, yaitu dengan menggunakan langkah-langkah berikut.

- 1) tentukan kelipatan dari masing-masing bilangan;
- 2) tentukan kelipatan persekutuannya;
- 3) tentukan bilangan terkecil pada kelipatan persekutuan tersebut.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut.

Contoh

1. Tentukan KPK dari 2 dan 3!

Jawab: Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, . . .

Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, . . .

Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah 6, 12, 18, 24, . . .

Bilangan terkecil yang terdapat pada kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah 6.

Ini berarti KPK dari 2 dan 3 adalah 6.

b. Menentukan FPB

Faktor persekutuan terbesar (FPB) adalah suatu bilangan terbesar yang merupakan faktor dari bilangan-bilangan tersebut. Bagaimana cara mencari FPB dari dua bilangan atau lebih? Untuk mencari FPB dari dua bilangan atau lebih, dapat ditempuh melalui beberapa cara. Pada bagian ini kita akan membahas satu cara yang sudah biasa digunakan, yaitu dengan menggunakan langkah-langkah berikut.

- 1) tentukan faktor dari masing-masing bilangan;
- 2) tentukan faktor persekutuannya;
- 3) tentukan bilangan terbesar pada faktor persekutuan tersebut. Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Tentukan FPB dari 8 dan 10!

Jawab:

Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, dan 8.

Faktor dari 10 adalah 1, 2, 5, dan 10

Faktor persekutuan dari 8 dan 10 adalah 1 dan 2.

Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 8 dan 10 adalah 2.

Jadi, FPB dari 8 dan 10 adalah 2.

2.2 Tabel Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan *Open Ended*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak semua siswa berdoa 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa 3. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak-anak 4. Menanyakan materi sebelumnya untuk memperkuat ingatan siswa 5. Menyampaikan materi yang akan dibelajarkan 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 7. Menyampaikan apresepsi tentang KPK dan FPB
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan <i>pre-test</i> 1. Siswa dibentuk menjadi 5 kelompok 2. Guru memberikan masalah terbuka kepada siswa 3. Siswa diberikan kesempatan untuk melakukan tanya jawab berdasarkan masalah yang diberikan oleh guru 4. Siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru 5. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengeksplor jawaban siswa berdasarkan masalah yang diberikan guru sesuai dengan pengetahuan yang didapat siswa 6. Siswa menulis rangkuman atau hasil dari kegiatan yang dilakukan 7. Setiap siswa menyampaikan jawaban yang telah diperoleh 8. Memberi tepuk tangan pada setiap kegiatan yang dilakukan agar siswa merasa senang setiap pembelajaran
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya materi yang belum dimengerti. 2. Siswa dapat menyimpulkan kegiatan pembelajaran hari ini serta menyampaikan pendapat. 3. Memberikan soal <i>post-test</i> pada siswa 4. Guru menyampaikan pesan moral tentang kegunaan operasi hitung 5. Guru memberikan refleksi kepada siswa 6. Salam dan doa penutup

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian tentang hasil belajar sebelumnya sudah pernah diteliti. Penelitian tersebut menggunakan beberapa pendekatan tertentu. Sejalan dengan hasil belajar juga sering digunakan bahan penelitian guna untuk meningkatkan belajar siswa. Berikut adalah penelitian yang sebelumnya dilakukan yang relevan dengan hasil belajar dengan pendekatan *open ended* :

Tabel 2.3 Penelitian Yang Relevan

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
Debra Pratama Sakti, Hartanto, I Wayan Dharmayana 2016	Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Kejuruan	1. Pendekatan Open ended 2. Sama-sama menggunakan materi pembelajaran matematika	1. Subyek yang digunakan yaitu siswa SMK sedangkan subyek yang peneliti gunakan adalah siswa SD 2. Mengukur kemampuan berpikir kritis
Raden Heri Setiawan dan Idris Harta 2014	Pengaruh Pendekatan Open Ended dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika	A. Pendekatan Open Ended B. Pembelajaran Matematika	1. Pendekatan Kontekstual 2. Kemampuan Pemecahan Masalah 3. Sikap Siswa 4. Populasi Siswa SMP
Luh Putu Cidrayanti, dkk 2017	Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Di Gugus III Kabupaten Bangli	1. Pendekatan Open ended 2. Sama-sama menggunakan materi pembelajaran matematika 3. Terhadap hasil belajar 4. Kelas 4	Populasi yang digunakan Siswa Kelas 4 Di Gugus III Kabupaten Bangli

C. Hipotesis

Penelitian tentu memiliki masalah yang menarik untuk diteliti guna mendapatkan jawaban sementara adanya permasalahan tersebut, diperlukan adanya hipotesis atau dugaan sementara. Hipotesis merupakan pernyataan yang bersifat sementara yang belum dibuktikan kebenarannya secara empiris. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini

Hipotesis :

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Open Ended* terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika siswa kelas 4 di SD Muhammadiyah 9 Malang
2. H_1 : Terdapat pengaruh pendekatan *Open Ended* terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika siswa kelas 4 di SD Muhammadiyah 9 Malang

D. Kerangka Pikir

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut :

Gambar 2 Kerangka Pikir

